

Conocer el comportamiento acústico de los espacios docentes de las escuelas de Arquitectura (ETSA) y de Ingeniería de edificación (ETSIE), eje central del presente trabajo, permitirá establecer unos criterios objetivos de intervención, así como clasificar estos espacios en función de su actual comportamiento acústico.

La caracterización de estos espacios, por la complejidad e interdependencia de diversos factores, se ha realizado desde dos niveles bien diferenciados. Por un lado, mediante una medición acústica de las aulas, y por otro mediante la ayuda del programa de simulación Odeon, que facilita la obtención de los modelos de predicción de estos mismos recintos.

Esta doble caracterización acústica tiene como finalidad la correlación entre ambas series de resultados, y por tanto, la validación de los modelos de simulación obtenidos de cara a futuras intervenciones. Atendiendo a los resultados obtenidos, conseguir resultados precisos en los modelos de simulación acústica requerirá utilizar procesos de ajuste en los modelos de simulación.

Por otro lado, la presencia del alumnado en el interior de las aulas y la desigual incidencia que éste supone sobre sus características acústicas, es un aspecto que también ha sido abordado a lo largo del estudio.

Finalmente, tras estudiar la relación existente entre el comportamiento acústico de las aulas en vacío y el obtenido en condiciones de ocupación, conocida gracias al empleo de las simulaciones, se han propuesto una serie de funciones experimentales que permiten valorar las condiciones acústicas de un aula ocupada tomando como punto de partida la medición de ésta en vacío.

Así pues, en el ámbito de los proyectos de edificación la transferencia tecnológica que se pretende obtener con este trabajo se materializa mediante la previsión en fases iniciales de proyecto del comportamiento acústico de los recintos.

To know the acoustic behavior of university classrooms in the School of Architecture and the School of Building Engineering is the central axis of this investigation. This knowledge will allow to establish objective criteria for intervention, as well as to rank these rooms according to their current acoustic behavior.

The characterization of these classrooms has been conducted from two distinct levels due to the complexity and interdependence of several factors. On the one hand, by means of an acoustic measurement of the classrooms, on the other hand with the help of Odeon, simulation acoustic software for simulating the acoustics of rooms.

This double acoustic characterization is intended to obtain a high correlation between both series results, and therefore, the validation of simulated models obtained for future interventions. According to obtained results, to get accurate results in acoustic simulation models will require to use adjustment processes in simulation models.

Furthermore, the presence of students inside the classroom and the unequal impact over its acoustic characteristics, it is an aspect that has also been taken into account throughout the study.

Finally, after studying the relationship between the acoustic behavior of unoccupied classrooms and obtained under conditions of occupation, known through the use of simulations, a set of experimental functions has been proposed. They allow evaluating the acoustic characteristics of an occupied classroom using the acoustic measures in unoccupied conditions.

So with this study, the transfer of technology is materialized through the forecast on early phases of project of the acoustic behavior of a classroom.

Conéixer el comportament acústic dels espais docents de les escoles d'Arquitectura (ETSA) i d'Enginyeria d'edificació (ETSIE), eix central del present treball, permetrà establir uns criteris objectius d'intervenció, així com classificar aquests espais en funció de l'actual comportament acústic.

La caracterització d'aquests espais, per la complexitat i interdependència de diversos factors, s'ha realitzat des de dos nivells ben diferenciats. D'una banda, mitjançant un estudi acústic de les aules, i per un altre mitjançant l'ajuda del programa de simulació Odeon, que facilita l'obtenció dels models de predicció d'aquests mateixos recintes.

Aquesta doble caracterització acústica té com a finalitat la correlació entre les dues sèries de resultats, i per tant, la validació dels models de simulació obtinguts de cara a futures intervencions. Atenent als resultats obtinguts, aconseguir resultats precisos en els models de simulació acústica requerirà utilitzar processos d'ajust en els models de simulació.

D'altra banda, la presència de l'alumnat a l'interior de les aules i la desigual incidència que aquest suposa sobre les seues característiques acústiques, és un aspecte que també ha estat abordat al llarg de l'estudi.

Finalment, després d'estudiar la relació existent entre el comportament acústic de les aules en buit i l'obtingut en condicions d'ocupació, coneguda gràcies a les simulacions, s'han proposat una sèrie de funcions experimentals que permeten valorar les condicions acústiques d'una aula ocupada, prenent com a punt de partida les condicions acústiques d'aquesta en buit.

Així doncs, a l'àmbit dels projectes d'edificació la transferència tecnològica que es pretén obtenir amb aquest treball es materialitza mitjançant la previsió en fases inicials de projecte del comportament acústic dels recintes.